

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-191463

(43)Date of publication of application : 21.07.1998

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

G06F 13/00

H04N 5/00

(21)Application number : 08-356198

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing :

24.12.1996

(72)Inventor : ARAYAGAITO TATSUYA

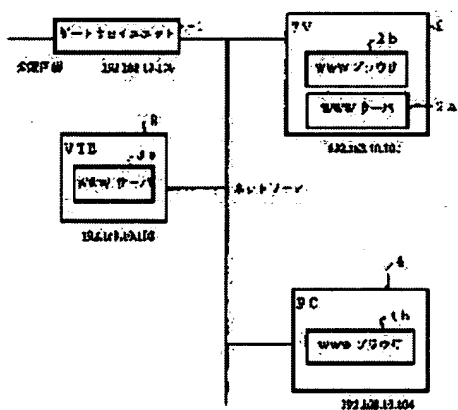
## (54) ELECTRIC DEVICE AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the user to control electric devices in a home with the same operation method as access to the Internet.

SOLUTION: A television receiver TV2, a video tape recorder VTR 3, and a personal computer PC 4 are connected by a network such as a LAN and the network is connected to a public line for transmission reception of information with an external device via a gateway unit 1. Private addresses in IP addresses used for the Internet are assigned to electronic devices 2-4 in a home and the gateway unit 1. Then the electronic devices 2, 3 are respectively incorporated with

world wide web WWW servers 2a, 3a that have a function of sending data written in the hyper text markup language HTML according to a hyper text transfer protocol HTTP



and the electronic devices 2, 4 are incorporated respectively with WWW browsers 2b, 4b that have functions of displaying the HTML data received according to the HTTP onto a screen.

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.05.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Electronic equipment characterized by having the WWW server ability which sends out the HTML data which are electronic equipment which performs actuation for which it opted by predetermined actuation, and contain the control code which controls the actuation, and the interface function to perform the communication link with the electronic equipment of the exterior connected to the network.

[Claim 2] the interface function of being electronic equipment which performs the actuation for which it was opted by predetermined actuation, and performing the communication link with other electronic equipment connected to a network -- this -- it was connected -- said -- others -- the WWW browser function which accesses the HTML data which electronic equipment has, the input means for operating oneself and other electronic equipment, and a display means display said HTML data -- having -- said -- others -- the electronic equipment characterized by to have operated electronic equipment.

[Claim 3] It is the control approach of the electronic equipment for controlling by two or more electronic equipment connected by the network mutually. As opposed to the 1st electronic equipment equipped with the WWW server ability which sends out the HTML data containing the control code which controls its actuation The control approach of the electronic equipment characterized by accessing from the 2nd electronic equipment equipped with the WWW browser function which accesses this HTML data, and controlling actuation of said 1st electronic equipment by said 2nd electronic equipment.

---

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the electronic equipment which can control the contents of actuation mutually to two or more electronic equipment connected by the network for home use, and its control approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, among devices, such as TV (television) and VTR (video cassette recorder) which are called electronic equipment, especially an AV equipment, and CD (compact disk) player, there were some which have the function called AV KOMPYU link which enabled control for operating by cooperating mutually. When mutual devices are connected by the path cord of dedication, it says that the device of another side is controlled according to the contents of actuation of one device and the playback carbon button of VTR is pushed [ for example, ], this turns on TV and changes an input to a video input side.

[0003] Moreover, the specification of an original commands set for the AVC command of IEEE1394 to also control various electronic equipment is decided, the exclusive software equipped with this commands set by intelligent devices, such as PC (personal computer), was used, and controlling the electronic equipment connected to PC (it had the control terminal) was performed. In addition, the electronic equipment controlled here is equipped with the control terminal of dedication for an external device to perform motion control.

[0004] Furthermore, by the software for PC, or the Internet dedicated terminal and TV with an Internet access function, it has the WWW (WorldWide Web) browser which can see the page data written in HTML (Hyper Text Markup Language) using the HTTP (HyperText Transfer Protocol) protocol, and is widely used for access to the Internet.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When it was going to control actuation of electronic equipment by the control approach of the conventional electronic equipment from PC, by it, it was required to perform software of dedication for electronic equipment control as a premise. Moreover, when the mutual control between the electronic equipment of controlling TV to VTR was considered, TV needed to memorize the commands set for controlling VTR, when there were many controlled-system devices,

the capacity was not able to become huge, and it was not able to respond to the still newer device or the function which increased newly. And by the electronic equipment of the same class, since the same commands set (control code) was used, it was not able to be used, was able to connect with two or more coincidence.

[0006] What the browsing function of WWW of the Internet has spread widely as a function of a personal computer, and, on the other hand, has an accessing function to WWW of the Internet also by electronic equipment, such as television, is increasing. In WWW on the Internet, many useful information is offered, for example in use at homes, such as a race card of television. However, in considering controlling electronic equipment using the information on this Internet reserving video with reference to the race card currently offered on WWW, after accessing the WWW server which is out of a home by the WWW browser and acquiring information, such as a race card, the procedure of reserving video using the exclusive software for electronic equipment control is needed. Since [ different ] it is soft, it becomes complicated operating the exclusive software for the WWW browser used at this time and electronic equipment control.

[0007] Then, this invention enables control of the electronic equipment from a device with WWW browsing functions, such as a personal computer and Internet TV, by building WWW server ability in each domestic electronic equipment. Thereby, a user can control now electronic equipment domestic on the same operating instructions as accessing the Internet. Moreover, it aims at making access possible and enabling simple actuation by treating the information outside a home, and domestic information on the same operating instructions by putting a gateway unit on the interface of domestic and home outside to the information outside a home.

[0008]

[Means for Solving the Problem] As a means for attaining the above-mentioned purpose, it is going to offer the following electronic equipment and its control approach.

[0009] 1. Electronic equipment characterized by having WWW server ability which sends out HTML data which are electronic equipment which performs actuation for which it opted by predetermined actuation, and contain control code which controls the actuation, and interface function to perform communication link with electronic equipment of the exterior connected to network.

[0010] 2. Interface Function to be Electronic Equipment Which Performs Actuation for which it Opted by Predetermined Actuation, and to Perform Communication Link with Other Electronic Equipment Connected to Network, The WWW browser function which accesses the HTML data which electronic equipment besides this connected above has,

Electronic equipment characterized by having an input means for operating oneself and other electronic equipment, and a display means to display said HTML data, and operating electronic equipment besides the above.

[0011] 3. It is the control approach of the electronic equipment for controlling by two or more electronic equipment connected by the network mutually. As opposed to the 1st electronic equipment equipped with the WWW server ability which sends out the HTML data containing the control code which controls its actuation The control approach of the electronic equipment characterized by accessing from the 2nd electronic equipment equipped with the WWW browser function which accesses this HTML data, and controlling actuation of said 1st electronic equipment by said 2nd electronic equipment.

[0012]

[Embodiment of the Invention] One example of the electronic equipment of this invention and its control approach is explained with a drawing. is the block diagram showing the domestic example of network connection. In this drawing, TV2, VTR3, and PC4 are connected in networks, such as LAN, and further, through the gateway unit 1, this network is connected to the public line, in order to transmit and receive information on the exterior.

[0013] The address decided to be arbitration, respectively is assigned to each electronic equipment 2-4 and the gateway unit 1 in domestic. Here, the private address in the IP address currently used by the Internet as this address is used. And the servers built in each electronic equipment 2 and 3 are the WWW servers 2a and 3a which have the function which sends out the data written in HTML by HTTP, and the browser built in each electronic equipment 2 and 4 is WWW browser 2b and 4b which have the function which displays

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-191463

(43)Date of publication of application : 21.07.1998

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

G06F 13/00

H04N 5/00

(21)Application number : 08-356198

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing :

24.12.1996

(72)Inventor : ARAYAGAITO TATSUYA

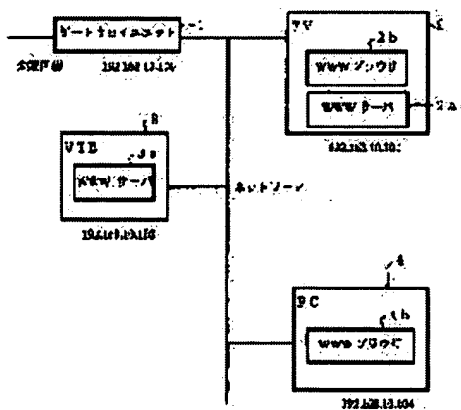
## (54) ELECTRIC DEVICE AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the user to control electric devices in a home with the same operation method as access to the Internet.

SOLUTION: A television receiver TV2, a video tape recorder VTR 3, and a personal computer PC 4 are connected by a network such as a LAN and the network is connected to a public line for transmission reception of information with an external device via a gateway unit 1. Private addresses in IP addresses used for the Internet are assigned to electronic devices 2-4 in a home and the gateway unit 1. Then the electronic devices 2, 3 are respectively incorporated with

world wide web WWW servers 2a, 3a that have a function of sending data written in the hyper text markup language HTML according to a hyper text transfer protocol HTTP



and the electronic devices 2, 4 are incorporated respectively with WWW browsers 2b, 4b that have functions of displaying the HTML data received according to the HTTP onto a screen.

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.05.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Electronic equipment characterized by having the WWW server ability which sends out the HTML data which are electronic equipment which performs actuation for which it opted by predetermined actuation, and contain the control code which controls the actuation, and the interface function to perform the communication link with the electronic equipment of the exterior connected to the network.

[Claim 2] the interface function of being electronic equipment which performs the actuation for which it was opted by predetermined actuation, and performing the communication link with other electronic equipment connected to a network -- this -- it was connected -- said -- others -- the WWW browser function which accesses the HTML data which electronic equipment has, the input means for operating oneself and other electronic equipment, and a display means display said HTML data -- having -- said -- others -- the electronic equipment characterized by to have operated electronic equipment.

[Claim 3] It is the control approach of the electronic equipment for controlling by two or more electronic equipment connected by the network mutually. As opposed to the 1st electronic equipment equipped with the WWW server ability which sends out the HTML data containing the control code which controls its actuation The control approach of the electronic equipment characterized by accessing from the 2nd electronic equipment equipped with the WWW browser function which accesses this HTML data, and controlling actuation of said 1st electronic equipment by said 2nd electronic equipment.

---

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the electronic equipment which can control the contents of actuation mutually to two or more electronic equipment connected by the network for home use, and its control approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, among devices, such as TV (television) and VTR (video cassette recorder) which are called electronic equipment, especially an AV equipment, and CD (compact disk) player, there were some which have the function called AV KOMPYU link which enabled control for operating by cooperating mutually. When mutual devices are connected by the path cord of dedication, it says that the device of another side is controlled according to the contents of actuation of one device and the playback carbon button of VTR is pushed [ for example, ], this turns on TV and changes an input to a video input side.

[0003] Moreover, the specification of an original commands set for the AVC command of IEEE1394 to also control various electronic equipment is decided, the exclusive software equipped with this commands set by intelligent devices, such as PC (personal computer), was used, and controlling the electronic equipment connected to PC (it had the control terminal) was performed. In addition, the electronic equipment controlled here is equipped with the control terminal of dedication for an external device to perform motion control.

[0004] Furthermore, by the software for PC, or the Internet dedicated terminal and TV with an Internet access function, it has the WWW (WorldWide Web) browser which can see the page data written in HTML (Hyper Text Markup Language) using the HTTP (HyperText Transfer Protocol) protocol, and is widely used for access to the Internet.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When it was going to control actuation of electronic equipment by the control approach of the conventional electronic equipment from PC, by it, it was required to perform software of dedication for electronic equipment control as a premise. Moreover, when the mutual control between the electronic equipment of controlling TV to VTR was considered, TV needed to memorize the commands set for controlling VTR, when there were many controlled-system devices,

the capacity was not able to become huge, and it was not able to respond to the still newer device or the function which increased newly. And by the electronic equipment of the same class, since the same commands set (control code) was used, it was not able to be used, was able to connect with two or more coincidence.

[0006] What the browsing function of WWW of the Internet has spread widely as a function of a personal computer, and, on the other hand, has an accessing function to WWW of the Internet also by electronic equipment, such as television, is increasing. In WWW on the Internet, many useful information is offered, for example in use at homes, such as a race card of television. However, in considering controlling electronic equipment using the information on this Internet reserving video with reference to the race card currently offered on WWW, after accessing the WWW server which is out of a home by the WWW browser and acquiring information, such as a race card, the procedure of reserving video using the exclusive software for electronic equipment control is needed. Since [ different ] it is soft, it becomes complicated operating the exclusive software for the WWW browser used at this time and electronic equipment control.

[0007] Then, this invention enables control of the electronic equipment from a device with WWW browsing functions, such as a personal computer and Internet TV, by building WWW server ability in each domestic electronic equipment. Thereby, a user can control now electronic equipment domestic on the same operating instructions as accessing the Internet. Moreover, it aims at making access possible and enabling simple actuation by treating the information outside a home, and domestic information on the same operating instructions by putting a gateway unit on the interface of domestic and home outside to the information outside a home.

[0008]

[Means for Solving the Problem] As a means for attaining the above-mentioned purpose, it is going to offer the following electronic equipment and its control approach.

[0009] 1. Electronic equipment characterized by having WWW server ability which sends out HTML data which are electronic equipment which performs actuation for which it opted by predetermined actuation, and contain control code which controls the actuation, and interface function to perform communication link with electronic equipment of the exterior connected to network.

[0010] 2. Interface Function to be Electronic Equipment Which Performs Actuation for which it Opted by Predetermined Actuation, and to Perform Communication Link with Other Electronic Equipment Connected to Network, The WWW browser function which accesses the HTML data which electronic equipment besides this connected above has,

Electronic equipment characterized by having an input means for operating oneself and other electronic equipment, and a display means to display said HTML data, and operating electronic equipment besides the above.

[0011] 3. It is the control approach of the electronic equipment for controlling by two or more electronic equipment connected by the network mutually. As opposed to the 1st electronic equipment equipped with the WWW server ability which sends out the HTML data containing the control code which controls its actuation The control approach of the electronic equipment characterized by accessing from the 2nd electronic equipment equipped with the WWW browser function which accesses this HTML data, and controlling actuation of said 1st electronic equipment by said 2nd electronic equipment.

[0012]

[Embodiment of the Invention] One example of the electronic equipment of this invention and its control approach is explained with a drawing. Drawing 1 is the block diagram showing the domestic example of network connection. In this drawing, TV2, VTR3, and PC4 are connected in networks, such as LAN, and further, through the gateway unit 1, this network is connected to the public line, in order to transmit and receive information on the exterior.

[0013] The address decided to be arbitration, respectively is assigned to each electronic equipment 2-4 and the gateway unit 1 in domestic. Here, the private address in the IP address currently used by the Internet as this address is used. And the servers built in each electronic equipment 2 and 3 are the WWW servers 2a and 3a which have the function which sends out the data written in HTML by HTTP, and the browser built in each electronic equipment 2 and 4 is WWW browser 2b and 4b which have the function which displays the HTML data received by HTTP on a screen.

[0014] Here, the example accessed by the electronic equipment 2-4 connected to the network in such a form is explained. In the example shown in drawing 1, there are PC4 and TV2 as a device which has WWW browser 2b which can use the Internet by domestic, and 4b. And since there is no specified address in domestic when specifying the address on the Internet using each WWW browser 2b and 4b and accessing the WWW server outside a home, as shown in drawing 2, the contents of access are received and passed to the gateway unit 1, and delivery of data is performed between the WWW servers outside a home through a public line. At this time, the gateway unit 1 uses a public line and gives a dialup connection to the provider who performs the connection service to the Internet. Thus, access to the usual Internet can be performed.

[0015] Moreover, as shown in drawing 3, in order to operate VTR3 which is in domestic from TV2 or PC4, the address 192.168.10.102 is specified using each WWW browser 2b

and 4b. In fact, if VTR3 is specified, it will set up so that the address 192.168.10.102 may be accessed automatically. And VTR3 is accessed via a domestic network and information (user-interface information) required for actuation of VTR3 is displayed on the screen of WWW browser 2b of an accessing agency, and 4b from WWW server 3a in VTR3. Similarly, when operating PC4 to TV2, as shown in drawing 4 , the address 192.168.10.101 is specified and TV2 is accessed. And user I/F information required for actuation of WWW server 2a to TV2 in TV2 is displayed on the screen of WWW browser 4b of PC4 which is an accessing agency. In addition, when it accesses from WWW browser 2b built in TV2, WWW server 2a which is in TV2 self, without passing along a network will be accessed.

[0016] The example in the case of operating VTR3 here is explained. Drawing 5 is the display screen of TV2 or PC4 at this time, and drawing 6 is drawing showing the transceiver contents of TV2 or the data between PC4 and VTR3. First, if the address 192.168.10.102 is specified from WWW browser 2b of TV2 or PC4, and 4b and VTR3 is accessed, a screen as shown in drawing 5 will be displayed. Namely, if WWW browser 2b and 4b publish a request (demand of page data) to WWW server 3a in VTR3, WWW server 3a in VTR3 will send out the page data for controlling VTR3 written in HTML to this request, and will display them on the screen of TV2 or PC4.

[0017] As the screen shown in drawing 5 , the image transcription reservation carbon button 34 which shifts to the image transcription reservation screen for performing the manual operation button group 33 and the image transcription reservation which perform the motion control of VTRs3, such as the VTR monitor image 32 which displays the input or the playback image of the display 31 for [ which shows that the object to operate is VTR3 ] actuation, and VTR3, an image transcription, playback, and a rapid traverse, the setup key 35 shift to various setting screens, and counter 36 grade are expressed. And these various carbon buttons 33-35 can be operated a mouse and by already specifying with remote control etc. with the feeling same with carrying out the direct control of VTR3. Moreover, in the data and 192.168.10.102/which show that the data demand method of a HTTP protocol and http:// of GET are HTTP protocols, the address and index.html show data format and HTTP/1.0 show [ whose request to this VTR3 is ] the protocol version like GET http://192.168.10.102/index.html HTTP/1.0.

[0018] In drawing 5 , the image which Present VTR is outputting to the VTR monitor image 32 is displayed, and the manual operation button groups 33, 34, and 35 which control VTR to the bottom of it are displayed. And the VTR monitor image 32 shows the false animation using the approach of transmitting continuously the still picture compressed by GIF or JPEG, from VTR3 used as a server. By the case where the

approach of the video transmission by procedures other than HTTP is supported on the network, or the usual video cable, in addition, when transmission of the animation between devices is possible. Since it becomes possible to display the animation in VTR3 as it is, as shown in drawing 7, it can be considered as a system with more sufficient operability by displaying the animation from VTR3 on the whole screen, and indicating by superimposition on an animation by using other information as the browser screen 37.

[0019] And if the user who is using WWW browser 2b and 4b to the manual operation button groups 33, 34, and 35 operates it using input means, such as a mouse, as shown in drawing 8, the contents of actuation which this user performed will be sent out to WWW server 3a of VTR3. WWW server 3a of VTR3 controls the mechanism of VTR3, in order to perform reception and these contents of actuation for the actuation which the user performed. And TV2 or PC4 are answered and the result of having operated it is displayed on a screen.

[0020] Here, as an approach of telling a user's contents of actuation to WWW server 3a of VTR3, although the POST method (data are passed) of HTTP etc. is used, since new page data are sent out from WWW server 3a of VTR3 to WWW browser 2b and 4b as a result of POST in this case, the whole screen of WWW browser 2b and 4b is redrawn. In addition, in order to avoid this redraw and to realize INTAAKUSHON with a further more advanced user, the program by Java which can be performed on WWW browser 2b and 4b is beforehand incorporated into page data, and you may make it tell actuation of a user by this to WWW server 3a.

[0021] Next, the case where image transcription reservation of TV2 or PC4 to VTR3 is performed is explained. In the actuation screen shown in drawing 5 or drawing 7, selection of the image transcription reservation carbon button 34 displays a screen as shown in drawing 9 on TV2 or PC4. And this screen can perform reservation actuation of VTR3. Drawing 9 is a screen for performing image transcription reservation of VTR3, title display 34a which shows that it is the reservation screen of VTR3 is in the screen upper part, and list 34b of the reservation already performed to the bottom of it is displayed. Moreover, field 34d for inputting reservation newly is displayed on the lower part, and new reservation can be added by inputting the date of image transcription initiation, image transcription start time and end time, and an image transcription channel into this field 34d, and choosing carbon button 34e of new reservation as it.

[0022] And there is radio button 34c in the left end of list 34b of the reservation already performed for every (each line) reservation, and a user can delete the reservation by choosing carbon button 34f of reservation discharge, after choosing radio button 34c of

the line as which the contents of reservation which became unnecessary are displayed.

[0023] Furthermore, the example which operates TV2 with PC4 is explained. When the address 192.168.10.101 of WWW browser4b to TV2 of PC4 is specified, the screen shown in drawing 10 is displayed on PC4. TV monitor image 22 which displays reception or the input image of the display 21 for [ which shows that the object to operate is TV like the example of actuation of above-mentioned VTR3 ] actuation, and TV2, the channel carbon button 23, the channel manual operation button 24, and the volume control carbon button 25 grade are displayed. And TV2 can be operated with the feeling same with carrying out a direct control by specifying these various carbon buttons 23-25 with a mouse or remote control.

[0024] And although TV monitor image 22 shows the false animation using the approach of transmitting continuously the still picture compressed by GIF or JPEG, from TV2 used as a server When connecting with the video output of TV2 by the case where the approach of the video transmission by procedures other than HTTP is supported on the network, or the usual video cable etc., When transmission of an animation is possible, it can consider as a system with more sufficient operability by displaying the animation from TV2 on the whole screen as it is, and indicating by superimposition on an animation by using other information as a browser screen.

[0025] In drawing 10 , TV monitor image 22 and the actuation screen same in the right half as remote control of TV2 are displayed on the left half of the screen of PC4. And in order to display this screen and to operate TV2 from PC4, when PC4 to TV2 is accessed, delivery of data as shown in drawing 1111 is performed like the case of VTR3 mentioned above. Namely, WWW browser 4b publishes a request (demand of page data) to WWW server 2a in TV2, and WWW server 2a in TV2 sends out the page data for controlling TV2 written in HTML to this request, and displays them on the screen of PC4.

[0026] Moreover, when WWW server 2a in TV2 is accessed from WWW browser 2b in TV2, as shown in drawing 12 , delivery of the same data as the case where it carries out from PC4 is performed within TV2. The screen which shows in drawing 1010 also at this time is displayed on TV2. And when a user operates each carbon buttons 23-25 of the control panel in the right half of the screen shown in drawing 10 using input units, such as a mouse, as shown in drawing 13 , it is sent out to WWW server 2a of TV2 like the case where the contents of actuation are VTRs3, using the POST method of a HTTP protocol etc. By controlling the hardware of TV2, WWW server 2a performs actuation corresponding to the contents of actuation, such as modification of a channel, and control of sound volume. In addition, when TV2 has accessed its own WWW server 2a with its own WWW browser 2b, as shown in drawing 14 , information will flow only in

TV2, without going via a network. And the dynamic image which TV2 received at this time projects on a screen as it is, and an actuation screen is displayed by a right half or superimposition.

[0027] Here, the example of a configuration of WWW server 2a in TV2 is shown in drawing 15, and it explains below. The network interface 51 to which WWW server 2a shown in this drawing performs the communication link with a WWW browser, The HTTP processing section 52 which sends out the page data which were connected to this network interface 51, received the request from a WWW browser, and were written in HTML, The page data accumulation section 53 holding the contents of the page data for controlling TV2 by the WWW browser, TV actuation reception section 54 which receives the actuation and actually controls the hardware 56 of TV2 when a user operates TV2 via a WWW browser, TV image data supplied from the TV hardware 56 is captured (it accumulates temporarily), and it changes into still picture data, such as GIF/JPEG, and consists of TV image encoders 55 outputted to the HTTP processing section 52.

[0028] In WWW server 2a of such a configuration, if a network interface 51 receives the request from a WWW browser, the request will be passed to the HTTP processing section 52. In the HTTP processing section 52, while receiving page data from the page data accumulation section 53, still picture data are received from TV image encoder 55, and it incorporates into page data, and outputs to a network interface 51. And the network interface 51 is outputting page data as shown in drawing 1010 at a WWW browser with a request. Moreover, when actuation of TV2 is performed by the WWW browser side, the contents of actuation are supplied to the HTTP processing section 52 through a network interface 51, and are outputted to TV actuation reception section 54 as a TV actuation demand. In TV actuation reception section 54, the contents by which TV actuation demand was carried out to the TV hardware 56 are operated, and the result is outputted to the HTTP processing section 52. And the processing result is outputted to a WWW browser side through a network interface 51.

[0029] Furthermore, the example of a configuration of WWW server 3a in VTR3 is shown in drawing 16. The network interface 61 to which WWW server 3a shown in this drawing performs the communication link with a WWW browser, The HTTP processing section 62 which sends out the page data which were connected to this network interface 61, received the request from a WWW browser, and were written in HTML, The page data accumulation section 63 holding the contents of the page data for controlling VTR3 by the WWW browser, The VTR actuation reception section 64 which receives the actuation and actually controls the hardware 66 of VTR3 when a user operates VTR3 via a WWW browser, Capture the image data supplied from the VTR



hardware 66 (it accumulates temporarily), and it changes into still picture data, such as GIF/JPEG. It consists of a TV image encoder 65 outputted to the HTTP processing section 62, a reservation database 68 holding the contents reserved as the reservation reception section 67 which performs image transcription reservation, and the page data generation section 69 which creates page data during an image transcription reservation setup.

[0030] And in WWW server 3a of such a configuration, if a network interface 61 receives the request from a WWW browser, the request will be passed to the HTTP processing section 62. In the HTTP processing section 62, according to the contents of the request, while receiving page data from the page data accumulation section 63, still picture data are received from the image encoder 65, and it incorporates into page data, and outputs to a network interface 61. And the network interface 61 is outputting page data as shown in a WWW browser with a request at drawing 5 or drawing 7.

[0031] Moreover, when actuation of VTR3 is performed by the WWW browser side, the contents of actuation are supplied to the HTTP processing section 62 through a network interface 61, and are outputted to the VTR actuation reception section 64 as a VTR actuation demand. In the VTR actuation reception section 64, the contents by which the VTR actuation demand was carried out to the VTR hardware 66 are operated, and the result is outputted to the HTTP processing section 62. And the processing result is outputted to a WWW browser side through a network interface 61. Furthermore, in the condition that drawing 5 or drawing 7 is displayed on the screen by the side of a WWW browser, if the image transcription reservation carbon button 34 is chosen, the contents will be supplied to the HTTP processing section 62 through a network interface 61, and will be outputted to the page data generation section 69. In the page data generation section 69, with reference to the reservation database 68, page data as shown in drawing 9 which shows the present contents of reservation are generated, and it sends out to the HTTP processing section 62. And it is outputted to a WWW browser side through a network interface 61.

[0032] Then, when time and a channel are entered in reservation field 34d on the screen shown in drawing 9 and new reservation carbon button 34e is chosen, the contents are supplied to the HTTP processing section 62 through a network interface 61, and are outputted to the reservation reception section 67. In the reservation reception section 67, the contents are written in the reservation database 68, and a reservation database is updated. In addition, when deleting the contents of reservation, it carries out similarly. And if renewal of a database is completed and the information is outputted to the HTTP processing section 62, the HTTP processing section 62 will require the page data which

show the new contents of reservation to the page data generation section 69. In the page data generation section 69, with reference to the reservation database 68, the page data in which the new contents of reservation are shown are generated, and it sends out to the HTTP processing section 62. And it outputs to a WWW browser side through a network interface 61.

[0033] Finally the configuration of WWW browser 2b with which TV2 is equipped is shown in drawing 17, and it explains below. The network interface 71 to which WWW browser 2b shown in this drawing performs the communication link with a WWW server, The HTTP processing section 72 which is connected to this network interface 71 and receives page data and the image data from a WWW server, The HTML processing section 73 which changes the page data supplied into an indicative data, The animation decoder 74 which changes the image data supplied into dynamic-image (false dynamic image) data, It consists of the superimposition sections 75 which superimpose the indicative data supplied from the HTML processing section 73, and the dynamic-image data supplied from the animation decoder 74, and are outputted to a display 76.

[0034] And in WWW browser 2b of such a configuration, if a control unit 77 is operated in order that a user may operate VTR3, the actuation signal will be supplied to the HTTP processing section 72 through the HTML processing section 72, will be changed by the HTTP protocol, and will be outputted to WWW server 3a of VTR3 as a request signal through a network interface 71. If the page data and the image data to a request signal are supplied through a network interface 71 from WWW server 3a of VTR3, image data is supplied to the animation decoder 74 through the HTTP processing section 72, and is changed into a video signal, and page data will be supplied to the HTML processing section 72, and will be changed into a browser indicative data.

[0035] Furthermore, a video signal and a browser indicative data superimpose in the superimposition section 75, and are outputted and displayed on a display 76. In addition, when image data is transmitted not by the HTTP protocol but by other methods and is supplied, the direct animation decoder 74 is supplied from a network interface 71. And the animation decoder 74 is changing and outputting the video data inputted to the video signal in this case.

[0036] Since other electronic equipment which whose electronic equipment and its control approach of this invention are the feeling which accesses the Internet and looks at the homepage outside a home, and is in domestic is controllable as explained above, anyone can operate it easily. Moreover, actuation using the information by the homepage outside a home can also be performed easily. And since the addresses to which each electronic equipment is connected differ even when two or more connection

of the electronic equipment of the same class, such as two sets of VTRs etc., is made, it can be operated according to an individual.

[0037] Furthermore, since the addresses only increase in number even if electronic equipment increases, it can respond easily. And since the information about a new function is supplied to other electronic equipment as page data from the WWW server built in the electronic equipment added newly even when the electronic equipment which will have a new function in the future is connected, it becomes possible to operate it from the electronic equipment which has the WWW browser function by which current connection is made.

[0038]

[Effect of the Invention] According to the electronic equipment and its control approach of this invention, actuation can be carried out from other electronic equipment by the same approach as accessing the Internet to the domestic electronic equipment which built in WWW server ability. Moreover, control of the electronic equipment which built in WWW server ability is easily controllable by the electronic equipment which built in the WWW browser function. Furthermore, it is effective in the ability to respond, even if the electronic equipment of the same class and the new electronic equipment which was not until now are added.

---

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the domestic example of network connection for explaining one example of the electronic equipment of this invention, and its control approach.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the case where it accesses outside from TV or PC.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the case where TV or PC to VTR is controlled.

[Drawing 4] It is the block diagram showing the case where PC to TV is controlled.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of a display of the screen at the time of controlling TV or PC to VTR.

[Drawing 6] It is the schematic diagram showing the case where TV or PC to VTR is

controlled.

[Drawing 7] It is drawing showing other examples of a display of the screen at the time of controlling TV or PC to VTR.

[Drawing 8] It is the schematic diagram showing the case where TV or PC to VTR is controlled.

[Drawing 9] It is drawing showing the example of a display of the screen in the case of performing image transcription reservation from TV or PC.

[Drawing 10] It is drawing showing the example of a display of the screen at the time of controlling PC to TV.

[Drawing 11] It is the schematic diagram showing the case where PC to TV is controlled.

[Drawing 12] It is the schematic diagram showing the case where it controls within TV.

[Drawing 13] It is the schematic diagram showing the case where PC to TV is controlled.

[Drawing 14] It is the schematic diagram showing the case where it controls within TV.

[Drawing 15] It is the schematic diagram showing one example of the WWW server built in TV.

[Drawing 16] It is the schematic diagram showing one example of the WWW server built in VTR.

[Drawing 17] It is the schematic diagram showing one example of the WWW browser built in TV.

[Description of Notations]

1 Gateway Unit

2 TV

2a WWW server

2b WWW browser

3 VTR

3a WWW server

4 PC

4b WWW browser

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-191463

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

F I

H 0 4 Q 9/00

3 0 1

H 0 4 Q 9/00

3 0 1 B

G 0 6 F 13/00

3 5 5

G 0 6 F 13/00

3 5 5

H 0 4 N 5/00

H 0 4 N 5/00

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平8-356198

(22) 出願日

平成 8 年(1996)12月24日

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目12番  
地

(72) 発明者 新谷垣内 達也

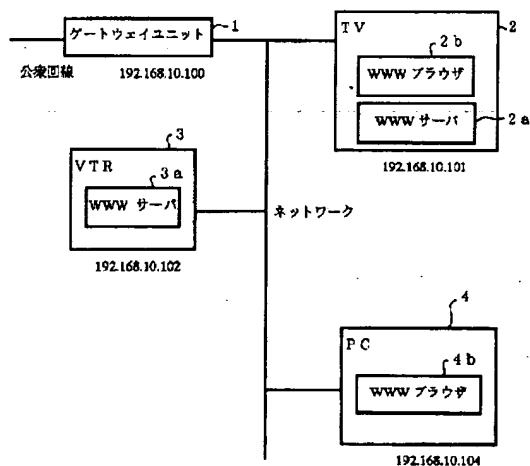
神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目12番  
地 日本ビクター株式会社内

(54) 【発明の名称】 電子機器及びその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 他の電子機器を制御する場合、操作方法が難しく、また同じ種類の機器を同時に接続して使用することはできなかった。

【解決手段】 TV 2、VTR 3、PC 4 が LAN などのネットワークで接続されており、さらにこのネットワークは、ゲートウェイユニット 1 を介して、外部との情報の送受信を行うために公衆回線に接続されている。家庭内にある各電子機器 2～4 及びゲートウェイユニット 1 にはそれぞれインターネットで使用されている IP アドレスの中のプライベートアドレスが割り付けられている。そして、各電子機器 2、3 には、HTML で書かれたデータを HTTP で送出する機能を有する WWW サーバ 2 a、3 a が内蔵され、各電子機器 2、4 には HTTP で受け取った HTML データを画面に表示する機能を有する WWW ブラウザ 2 b、4 b が内蔵されている。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】所定の操作により決められた動作を行う電子機器であって、その動作を制御する制御コードを含むHTMLデータを送出するWWWサーバ機能と、ネットワークに接続されている外部の電子機器との通信を行うインタフェース機能とを備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項2】所定の操作により決められた動作を行う電子機器であって、ネットワークに接続されている他の電子機器との通信を行うインタフェース機能と、この接続された前記他の電子機器が有するHTMLデータにアクセスするWWWブラウザ機能と、自分自身及び他の電子機器を操作するための入力手段と、前記HTMLデータを表示する表示手段とを有し、前記他の電子機器の操作を行うようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項3】ネットワークによって接続された複数の電子機器同士で互いに制御を行うための電子機器の制御方法であって、自分自身の動作を制御する制御コードを含むHTMLデータを送出するWWWサーバ機能を備えた第1の電子機器に対して、このHTMLデータにアクセスするWWWブラウザ機能を備えた第2の電子機器からアクセスして、前記第2の電子機器によって前記第1の電子機器の動作を制御するようにしたことを特徴とする電子機器の制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、家庭用のネットワークにより接続された複数の電子機器に対して相互にその操作内容を制御することができる電子機器とその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、電子機器、特にAV機器と呼ばれるTV（テレビ）、VTR（ビデオカセットレコーダ）、CD（コンパクトディスク）プレーヤ等の機器間では、互いに連携して動作を行うための制御を可能にしたAVコンピュリンクと呼ばれる機能を有するものがあった。これは、専用の接続線により互いの機器同士を接続し、一方の機器の操作内容に合わせて、他方の機器の制御を行うというものであり、例えば、VTRの再生ボタンを押したときに、TVの電源を入れて入力をビデオ入力側に切り替えるというものである。

【0003】また、IEEE1394のAVCコマンド等でも種々の電子機器を制御するための独自のコマンドセットの仕様を決めており、PC（パーソナル・コンピュータ）等のインテリジェントな機器でこのコマンドセットを備えた専用ソフトウェアを使用して、PCに接続されている（制御端子を備えた）電子機器を制御することが行われていた。なお、ここで制御される電子機器は、外部の機器によって動作制御を行うための専用の制御端子を備えているものである。

2

【0004】さらに、PC用ソフトウェアやインターネット専用端末、インターネットアクセス機能付きTV等では、HTTP（HyperText Transfer Protocol）プロトコルを用いてHTML（HyperText Markup Language）で書かれたページデータを見ることができるWWW（World Wide Web）ブラウザを備えており、インターネットへのアクセス用に広く使用されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の電子機器の制御方法では、PCから電子機器の動作を制御しようとした場合、前提として電子機器制御のための専用のソフトウェアを実行することが必要であった。また、TVからVTRを制御する等の電子機器間での相互制御を考えた場合、TVはVTRを制御するためのコマンドセットを記憶しておく必要があり、制御対象機器が多い場合には、その容量は膨大なものになり、さらに、新しい機器や新しく増えた機能に対しては対応することができなかった。そして、同じ種類の電子機器では、同じコマンドセット（制御コード）を使用するので、複数同時に接続して使用することはできなかった。

【0006】一方、パソコンの機能としてインターネットのWWWのブラウズ機能が広く普及しており、また、テレビ等の電子機器でもインターネットのWWWへのアクセス機能を持つものが増えつつある。インターネット上のWWWでは、たとえばテレビの番組表等の家庭での使用において有用な情報が多く提供されている。しかし、このインターネットの情報を利用して電子機器を制御することを考えると、WWW上で提供されている番組表を参照してビデオの予約をする場合には、WWWブラウザで家庭の外にあるWWWサーバにアクセスして番組表などの情報を得てから、電子機器制御のための専用ソフトを使用してビデオの予約を行う、という手順が必要になる。このとき使用するWWWブラウザと電子機器制御のための専用ソフトは異なるソフトであるため操作が煩雑となる。

【0007】そこで本発明は、家庭内の各電子機器にWWWサーバ機能を内蔵する事により、パソコンやインターネットTV等のWWWブラウズ機能を持つ機器からの電子機器の制御を可能にするものである。これにより、ユーザーはインターネットにアクセスするのと同じ操作方法で家庭内の電子機器の制御をすることができるようになる。また、家庭外の情報に対しては家庭内と家庭外とのインターフェイス用にゲートウェイユニットを置くことによりアクセスを可能にし、家庭外の情報と家庭内の情報とを同じ操作方法で扱うことにより簡便な操作を可能にすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための手段として、以下の電子機器及びその制御方法を提供

50

(3)

3

しようとするものである。

【0009】1. 所定の操作により決められた動作を行う電子機器であって、その動作を制御する制御コードを含むHTMLデータを送出するWWWサーバ機能と、ネットワークに接続されている外部の電子機器との通信を行うインタフェース機能とを備えたことを特徴とする電子機器。

【0010】2. 所定の操作により決められた動作を行う電子機器であって、ネットワークに接続されている他の電子機器との通信を行うインタフェース機能と、この接続された前記他の電子機器が有するHTMLデータにアクセスするWWWブラウザ機能と、自分自身及び他の電子機器を操作するための入力手段と、前記HTMLデータを表示する表示手段とを有し、前記他の電子機器の操作を行うようにしたことを特徴とする電子機器。

【0011】3. ネットワークによって接続された複数の電子機器同士で互いに制御を行うための電子機器の制御方法であって、自分自身の動作を制御する制御コードを含むHTMLデータを送出するWWWサーバ機能を備えた第1の電子機器に対して、このHTMLデータにアクセスするWWWブラウザ機能を備えた第2の電子機器からアクセスして、前記第2の電子機器によって前記第1の電子機器の動作を制御するようにしたことを特徴とする電子機器の制御方法。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の電子機器及びその制御方法の一実施例を図面と共に説明する。図1は家庭内のネットワーク接続例を示す構成図である。同図では、TV2、VTR3、PC4がLANなどのネットワークで接続されており、さらにこのネットワークは、ゲートウェイユニット1を介して、外部との情報の送受信を行うために公衆回線に接続されている。

【0013】家庭内にある各電子機器2～4及びゲートウェイユニット1にはそれぞれ任意に決められたアドレスが割り付けられている。ここでは、このアドレスとしてインターネットで使用されているIPアドレスの中のプライベートアドレスを使用する。そして、各電子機器2、3に内蔵されているサーバは、HTMLで書かれたデータをHTTPで送出する機能を有するWWWサーバ2a、3aであり、各電子機器2、4に内蔵されているブラウザはHTTPで受け取ったHTMLデータを画面に表示する機能を有するWWWブラウザ2b、4bである。

【0014】ここで、このような形でネットワークに接続された電子機器2～4でアクセスする例について説明する。図1に示す例では、家庭内でインターネットを利用できるWWWブラウザ2b、4bを有する機器として、PC4とTV2とがある。そして、図2に示すように、それぞれのWWWブラウザ2b、4bを使用してインターネット上のアドレスを指定して、家庭外のWWW

4

サーバをアクセスする場合は、指定されたアドレスが家庭内にはないので、アクセス内容がゲートウェイユニット1に受け渡され、公衆回線を通じて家庭外のWWWサーバとの間でデータの受け渡しが行われる。この時ゲートウェイユニット1は公衆回線を使用して、インターネットへの接続サービスを行うプロバイダ等にダイヤルアップ接続を行う。このようにして、通常のインターネットへのアクセスを行うことができる。

【0015】また、図3に示すように、TV2やPC4から家庭内にあるVTR3の操作を行うためには、それぞれのWWWブラウザ2b、4bを使用してアドレス192.168.10.102を指定する。実際には、VTR3を指定すると自動的にアドレス192.168.10.102にアクセスするように設定しておく。そして、家庭内のネットワークを経由してVTR3にアクセスし、VTR3内のWWWサーバ3aからVTR3の操作に必要な情報（ユーザーインタフェース情報）をアクセス元のWWWブラウザ2b、4bの画面上に表示する。同様に、PC4からTV2の操作を行う場合は、図4に示すように、アドレス192.168.10.101を指定してTV2にアクセスする。そして、TV2内のWWWサーバ2aからTV2の操作に必要なユーザーI/F情報をアクセス元であるPC4のWWWブラウザ4bの画面上に表示する。なお、TV2に内蔵されているWWWブラウザ2bからアクセスした場合には、ネットワークを通らずにTV2自身の中にあるWWWサーバ2aにアクセスすることになる。

【0016】ここでVTR3を操作する場合の具体例について説明する。図5はこの時のTV2またはPC4の表示画面であり、図6はTV2またはPC4とVTR3との間のデータの送受信内容を示す図である。まず、TV2またはPC4のWWWブラウザ2b、4bからアドレス192.168.10.102を指定してVTR3にアクセスすると、図5に示すような画面が表示される。すなわち、WWWブラウザ2b、4bがVTR3内にあるWWWサーバ3aに対してリクエスト（ページデータの要求）を発行すると、VTR3内のWWWサーバ3aはこのリクエストに対してHTMLで書かれたVTR3を制御するためのページデータを送出し、TV2またはPC4の画面に表示する。

【0017】図5に示す画面では、操作する対象がVTR3であることを示す操作対象の表示31、VTR3の入力または再生画像を表示するVTRモニタ画像32、録画、再生、早送り等のVTR3の動作制御を行う操作ボタン群33、録画予約を行うための録画予約画面に移行する録画予約ボタン34、各種設定画面に移行する設定ボタン35、カウンタ36等が表示されている。そして、この各種ボタン33～35をマウスまたはリモコンなどで指定することにより、VTR3を直接操作すると同様の感覚で操作することができる。また、このVTR3に対するリクエストは、例えば、GET http://19

(4)

5

2. 168. 10. 102/index. html HTTP/1. 0 のようなものであり、GET は HTTP プロトコルのデータ要求メソッド、http:// は HTTP プロトコルであることを示すデータ、192. 168. 10. 102/ はアドレス、index. html はデータ形式、HTTP/1. 0 はプロトコルバージョンを示している。

【0018】図5では、VTR モニタ画像32に現在VTR が出力している画像を表示し、その下にVTR を制御する操作ボタン群33、34、35を表示している。そして、VTR モニタ画像32は、サーバとなるVTR 3 から G I F または J P E G で圧縮された静止画を連続的に送信する方法を用いて擬似的な動画を表示している。なお、ネットワーク上でHTTP以外の手順による動画伝送の方法がサポートされている場合や通常のビデオケーブルで機器間の動画の伝送が可能な場合には、VTR 3 での動画をそのまま表示することが可能になるので、図7に示すように、VTR 3 からの動画を画面全体に表示し、他の情報をブラウザ画面37として動画上にスーパーインポーズ表示したりすることで、より操作性のよいシステムとすることができる。

【0019】そして、操作ボタン群33、34、35に対してWWWブラウザ2b、4bを使用しているユーザがマウス等の入力手段を用いて操作を行うと、図8に示すように、このユーザが行った操作内容はVTR 3 のWWWサーバ3aに送出される。VTR 3 のWWWサーバ3aは、ユーザが行った操作を受け取り、この操作内容を実行するためにVTR 3 のメカニズムを制御する。そして、操作を行った結果をTV 2 またはPC 4 に返信して、画面に表示させる。

【0020】ここで、ユーザの操作内容をVTR 3 のWWWサーバ3aに伝える方法としては、HTTP のPOSTメソッド（データを渡す）等を用いるが、この場合POSTの結果としてVTR 3 のWWWサーバ3aからWWWブラウザ2b、4bに対して新たなページデータが送出されるので、WWWブラウザ2b、4bの画面全体が再描画される。なお、この再描画を回避し、さらに高度なユーザとのインターアクションを実現するために、WWWブラウザ2b、4b上で実行可能なJava等によるプログラムをあらかじめページデータの中に組み込んでおき、これによりユーザの操作をWWWサーバ3aに伝える様にしても良い。

【0021】次に、TV 2 またはPC 4 からVTR 3 の録画予約を行う場合について説明する。図5または図7に示した操作画面において、録画予約ボタン34を選択すると図9に示すような画面がTV 2 またはPC 4 に表示される。そして、この画面により、VTR 3 の予約操作を行うことができる。図9は、VTR 3 の録画予約を行うための画面であり、画面上部にVTR 3 の予約画面であることを示すタイトル表示34aがあり、その下に、既に行われている予約の一覧34bが表示されている。また、下部には新規に予約を入力するためのフイー

6

ルド34dが表示されており、このフィールド34dに録画開始の日付、録画開始時刻及び終了時刻、録画チャンネルを入力し、新規予約のボタン34eを選択することにより、新たな予約を追加することができる。

【0022】そして、既に行われている予約の一覧34bの左端には、各予約毎（それぞれの行）にラジオボタン34cがあり、ユーザは不要になった予約内容が表示されている行のラジオボタン34cを選択した後、予約解除のボタン34fを選択することによりその予約を削除することができる。

【0023】さらに、PC 4 でTV 2 を操作する例について説明する。PC 4 のWWWブラウザ4bからTV 2 のアドレス192. 168. 10. 101を指定した場合には、図10に示す画面がPC 4 に表示される。上記したVTR 3 の操作例と同様に、操作する対象がTV 2であることを示す操作対象の表示21、TV 2の受信または入力画像を表示するTV モニタ画像22、チャンネルボタン23、チャンネル操作ボタン24、音量調整ボタン25等が表示されている。そして、この各種ボタン23～25をマウスまたはリモコンなどで指定することにより、TV 2 を直接操作するのと同様の感覚で操作することができる。

【0024】そして、TV モニタ画像22は、サーバとなるTV 2 からG I F またはJ P E G で圧縮された静止画を連続的に送信する方法を用いて擬似的な動画を表示しているが、ネットワーク上でHTTP以外の手順による動画伝送の方法がサポートされている場合や通常のビデオケーブルでTV 2 の映像出力と接続されている場合など、動画の伝送が可能な場合には、TV 2 からの動画をそのまま画面全体に表示し、他の情報をブラウザ画面として動画上にスーパーインポーズ表示したりすることで、より操作性のよいシステムとすることができる。

【0025】図10では、PC 4 の画面の左半分にTV モニタ画像22、右半分にTV 2 のリモコンと同様の操作画面を表示している。そして、この画面を表示してPC 4 からTV 2 を操作するために、PC 4 からTV 2 をアクセスした場合は上述したVTR 3 の場合と同様、図11に示すようなデータの受け渡しが行われる。すなわち、WWWブラウザ4bはTV 2 内にあるWWWサーバ2aに対してリクエスト（ページデータの要求）を発行し、TV 2 内のWWWサーバ2aはこのリクエストに対してHTMLで書かれたTV 2 を制御するためのページデータを送出し、PC 4 の画面に表示する。

【0026】また、TV 2 内にあるWWWブラウザ2bからTV 2 内のWWWサーバ2aをアクセスした場合は、図12に示すように、PC 4 から行う場合と同様のデータの受け渡しがTV 2 内で行われる。この時も、図10に示す画面がTV 2 に表示される。そして、図10に示す画面の右半分にある操作パネルの各ボタン23～25をユーザがマウス等の入力装置を用いて操作した場合は、図13に示すように、その操作内容がVTR 3 の



(5)

7

場合と同様、HTTPプロトコルのPOSTメソッド等を使用してTV2のWWWサーバ2aに送出される。WWWサーバ2aはTV2のハードウェアを制御することにより、チャンネルの変更や音量の制御等の操作内容に合致した動作を行う。なお、TV2が自分自身のWWWブラウザ2bで自分自身のWWWサーバ2aをアクセスしている場合は図14に示すように、ネットワークを経由せずにTV2内だけに情報が流れることになる。そして、このときはTV2が受信した動画像がそのまま画面に映し出され、操作画面が右半分またはスーパーインポーズにより表示される。

【0027】ここで、TV2内にあるWWWサーバ2aの構成例を図15に示し、以下に説明する。同図に示すWWWサーバ2aは、WWWブラウザとの通信を行うネットワークインタフェース51と、このネットワークインタフェース51に接続され、WWWブラウザからのリクエストを受け付けて、HTMLで書かれたページデータを送出するHTTP処理部52と、WWWブラウザでTV2の制御を行うためのページデータの内容を保持しているページデータ蓄積部53と、WWWブラウザ経由でユーザがTV2の操作を行った場合に、その操作を受け付けて実際にTV2のハードウェア56を制御するTV操作受付部54と、TVハードウェア56から供給されるTV画像データをキャプチャー（一時的に蓄積）し、GIF/JPEG等の静止画データに変換して、HTTP処理部52に出力するTV画像エンコーダ55とで構成されている。

【0028】このような構成のWWWサーバ2aにおいて、WWWブラウザからのリクエストをネットワークインタフェース51が受け付けると、そのリクエストをHTTP処理部52に渡す。HTTP処理部52では、ページデータ蓄積部53からページデータを受け取ると共に、TV画像エンコーダ55から静止画データを受け取ってページデータの中に組み込み、ネットワークインタフェース51に出力する。そして、ネットワークインタフェース51はリクエストのあったWWWブラウザに図10に示すようなページデータを出力している。また、WWWブラウザ側でTV2の操作が行われた場合には、その操作内容がネットワークインタフェース51を介してHTTP処理部52に供給され、TV操作要求としてTV操作受付部54に出力される。TV操作受付部54ではTVハードウェア56に対してTV操作要求された内容の操作を行い、その結果をHTTP処理部52に出力する。そして、その処理結果は、ネットワークインタフェース51を介してWWWブラウザ側に出力される。

【0029】さらに、VTR3内のWWWサーバ3aの構成例を図16に示す。同図に示すWWWサーバ3aは、WWWブラウザとの通信を行うネットワークインタフェース61と、このネットワークインタフェース61に接続され、WWWブラウザからのリクエストを受け付

8

けて、HTMLで書かれたページデータを送出するHTTP処理部62と、WWWブラウザでVTR3の制御を行うためのページデータの内容を保持しているページデータ蓄積部63と、WWWブラウザ経由でユーザがVTR3の操作を行った場合に、その操作を受け付けて実際にVTR3のハードウェア66を制御するVTR操作受付部64と、VTRハードウェア66から供給される画像データをキャプチャー（一時的に蓄積）し、GIF/JPEG等の静止画データに変換して、HTTP処理部62に出力するTV画像エンコーダ65と、録画予約を行う予約受付部67と、予約された内容を保持する予約データベース68と、録画予約設定中にページデータを作成するページデータ生成部69とで構成されている。

【0030】そして、このような構成のWWWサーバ3aにおいて、WWWブラウザからのリクエストをネットワークインタフェース61が受け付けると、そのリクエストをHTTP処理部62に渡す。HTTP処理部62では、リクエストの内容により、ページデータ蓄積部63からページデータを受け取ると共に、画像エンコーダ65から静止画データを受け取ってページデータの中に組み込み、ネットワークインタフェース61に出力する。そして、ネットワークインタフェース61はリクエストのあったWWWブラウザに図5または図7に示すようなページデータを出力している。

【0031】また、WWWブラウザ側でVTR3の操作が行われた場合には、その操作内容がネットワークインタフェース61を介してHTTP処理部62に供給され、VTR操作要求としてVTR操作受付部64に出力される。VTR操作受付部64ではVTRハードウェア66に対してVTR操作要求された内容の操作を行い、その結果をHTTP処理部62に出力する。そして、その処理結果は、ネットワークインタフェース61を介してWWWブラウザ側に出力される。さらに、図5または図7がWWWブラウザ側の画面に表示されている状態で、録画予約ボタン34が選択されると、その内容は、ネットワークインタフェース61を介してHTTP処理部62に供給され、ページデータ生成部69に出力される。ページデータ生成部69では、予約データベース68を参照して、現在の予約内容を示す図9に示したようなページデータを生成して、HTTP処理部62に送出する。そして、ネットワークインタフェース61を介してWWWブラウザ側に出力される。

【0032】その後、図9に示す画面で予約フィールド34dに日時・チャンネルが記入され、新規予約ボタン34eが選択された場合には、その内容が、ネットワークインタフェース61を介してHTTP処理部62に供給され、予約受付部67に出力される。予約受付部67では、その内容を予約データベース68に書き込み、予約データベースを更新する。なお、予約内容を削除する場合も同様にして行う。そして、データベースの更新が

9

終了してHTTP処理部62にその情報を出力すると、HTTP処理部62は、ページデータ生成部69に新たな予約内容を示すページデータを要求する。ページデータ生成部69では、予約データベース68を参照して、新たな予約内容を示すページデータを生成して、HTTP処理部62に送出する。そして、ネットワークインタフェース61を介してWWWブラウザ側に出力する。

【0033】最後に、TV2に備えられているWWWブラウザ2bの構成を図17に示して、以下に説明する。同図に示すWWWブラウザ2bは、WWWサーバとの通信を行うネットワークインタフェース71と、このネットワークインタフェース71に接続され、WWWサーバからのページデータや画像データを受け付けるHTTP処理部72と、供給されるページデータを表示データに変換するHTML処理部73と、供給される画像データを動画像(疑似動画像)データに変換する動画デコーダ74と、HTML処理部73から供給される表示データと動画デコーダ74から供給される動画像データとをスーパーインポーズして表示部76に出力するスーパーインポーズ部75とで構成されている。

【0034】そして、このような構成のWWWブラウザ2bにおいて、ユーザが例えばVTR3の操作を行うために操作部77を操作すると、その操作信号はHTML処理部72を介してHTTP処理部72に供給されて、HTTPプロトコルによって変換されて、ネットワークインタフェース71を介してVTR3のWWWサーバ3aにリクエスト信号として出力される。VTR3のWWWサーバ3aからリクエスト信号に対するページデータと画像データとがネットワークインタフェース71を介して供給されると、画像データはHTTP処理部72を介して動画デコーダ74に供給されて映像信号に変換され、ページデータはHTML処理部72に供給されてブラウザ表示データに変換される。

【0035】さらに、映像信号とブラウザ表示データとがスーパーインポーズ部75にてスーパーインポーズされて表示部76に出力されて、表示される。なお、画像データが、HTTPプロトコルではなく他の方式により伝送されて供給される場合には、ネットワークインタフェース71から直接動画デコーダ74に供給される。そして、この場合、動画デコーダ74は入力される動画データを映像信号に変換して出力している。

【0036】以上説明したように、本発明の電子機器及びその制御方法は、インターネットに接続して家庭外のホームページを見る感覚で、家庭内にある他の電子機器の制御を行うことができるので、誰でも簡単に操作することができる。また、家庭外のホームページによる情報を利用した操作も簡単に行うことができる。そして、2台のVTR等同じ種類の電子機器が複数接続された場合でも、それぞれの電子機器が接続されているアドレスが異なるので、個別に操作することができる。

(6)

10

【0037】さらに、電子機器が増加してもアドレスが増えるだけなので、簡単に対応することができる。そして、将来、新規な機能を持つ電子機器が接続された場合でも、新規な機能に関する情報は新規に追加される電子機器に内蔵されているWWWサーバから他の電子機器にページデータとして供給されるので、現在接続されているWWWブラウザ機能を有する電子機器から操作することが可能となる。

【0038】

10 【発明の効果】本発明の電子機器及びその制御方法によれば、WWWサーバ機能を内蔵した家庭内の電子機器に対して、インターネットにアクセスするのと同じ方法で他の電子機器から操作をすることができる。また、WWWブラウザ機能を内蔵した電子機器ではWWWサーバ機能を内蔵した電子機器の制御を簡単に制御することができる。さらに、同じ種類の電子機器や、今までになかった新たな電子機器が追加されても対応することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明の電子機器及びその制御方法の一実施例を説明するための家庭内のネットワーク接続例を示す構成図である。

【図2】TVまたはPCから外部にアクセスする場合を示す構成図である。

【図3】TVまたはPCからVTRを制御する場合を示す構成図である。

【図4】PCからTVを制御する場合を示す構成図である。

30 【図5】TVまたはPCからVTRを制御する際の画面の表示例を示す図である。

【図6】TVまたはPCからVTRを制御する場合を示す概略図である。

【図7】TVまたはPCからVTRを制御する際の画面の他の表示例を示す図である。

【図8】TVまたはPCからVTRを制御する場合を示す概略図である。

【図9】TVまたはPCから録画予約を行う場合の画面の表示例を示す図である。

40 【図10】PCからTVを制御する際の画面の表示例を示す図である。

【図11】PCからTVを制御する場合を示す概略図である。

【図12】TV内で制御する場合を示す概略図である。

【図13】PCからTVを制御する場合を示す概略図である。

【図14】TV内で制御する場合を示す概略図である。

【図15】TVに内蔵されるWWWサーバの一実施例を示す概略図である。

50 【図16】VTRに内蔵されるWWWサーバの一実施例を示す概略図である。

(7)

11

12

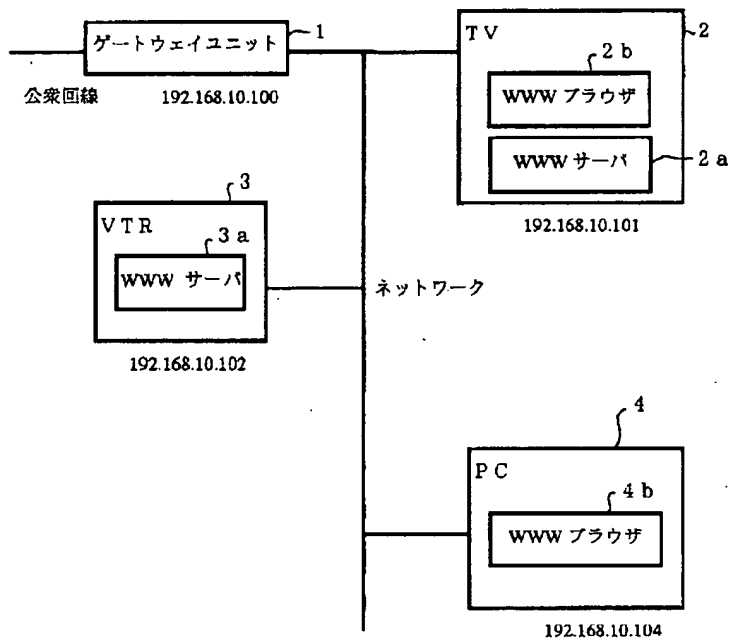
【図17】TVに内蔵されるWWWブラウザの一実施例を示す概略図である。

【符号の説明】

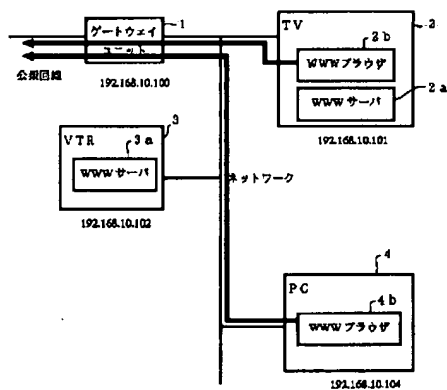
- 1 ゲートウェイユニット  
2 TV  
2 a WWWサーバ

- 2 b WWWブラウザ  
3 VTR  
3 a WWWサーバ  
4 PC  
4 b WWWブラウザ

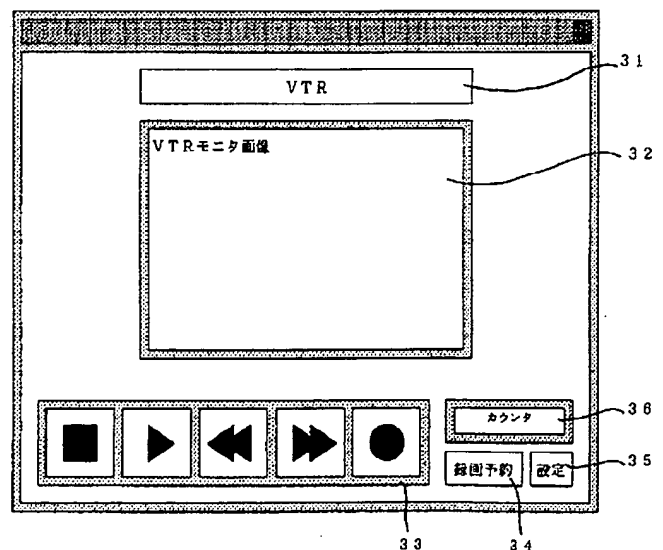
【図1】



【図2】

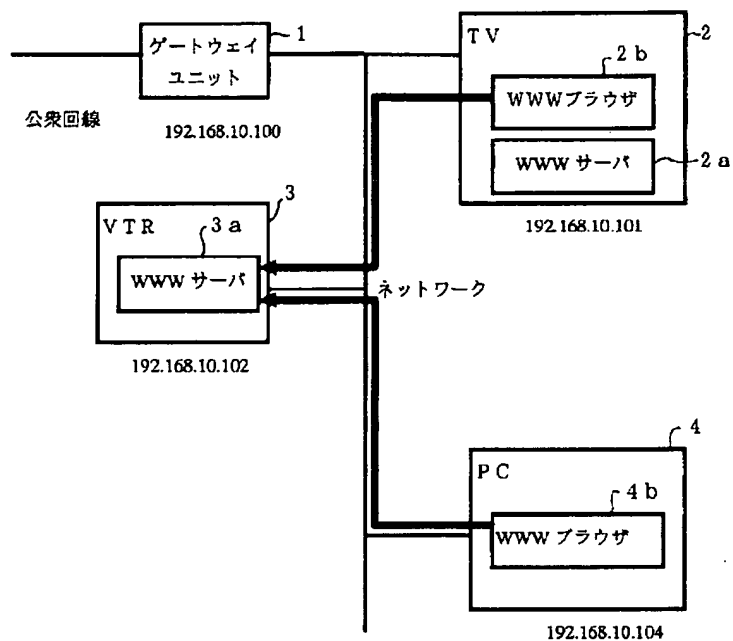


【図5】

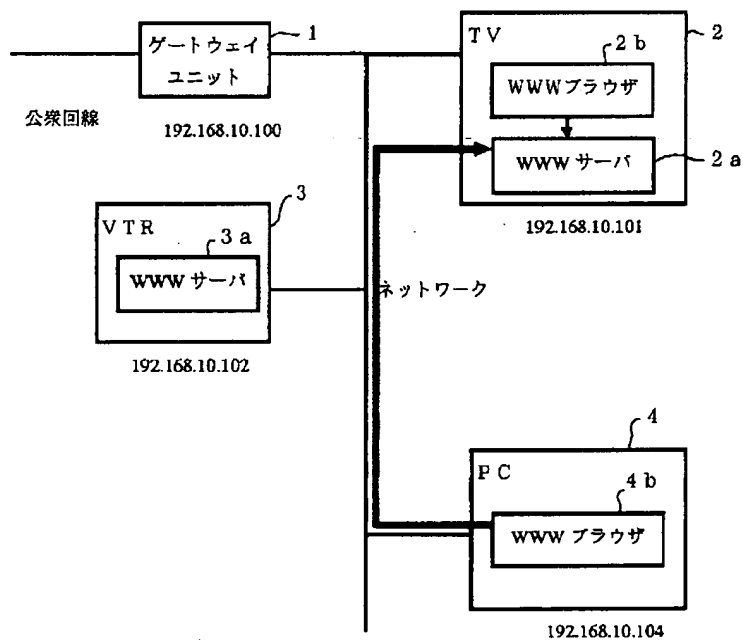


(8)

【図3】

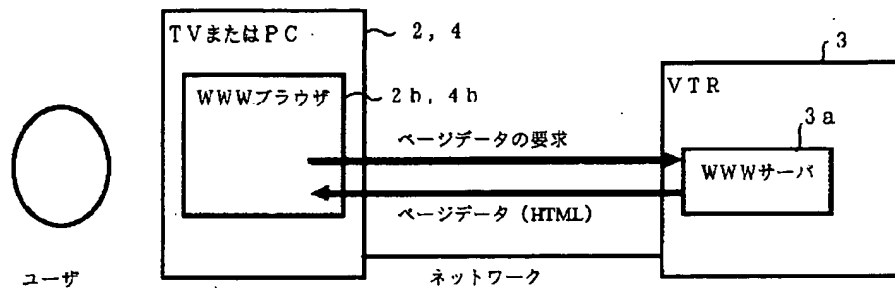


【図4】

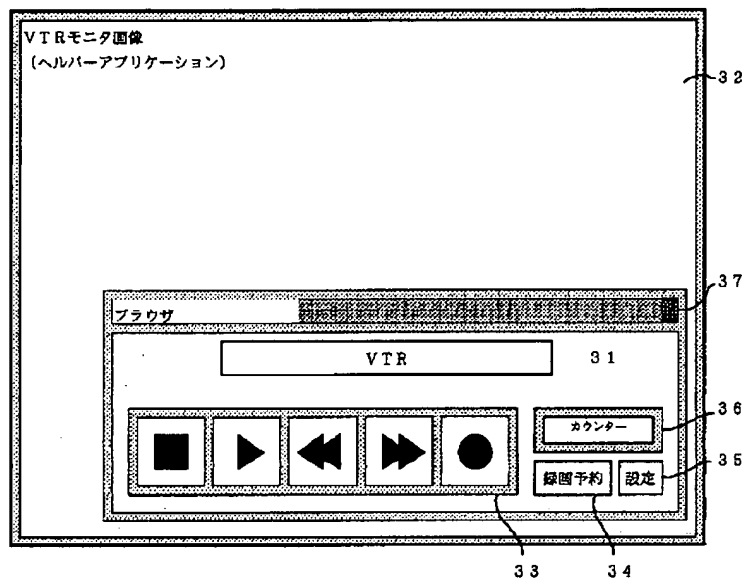


(9)

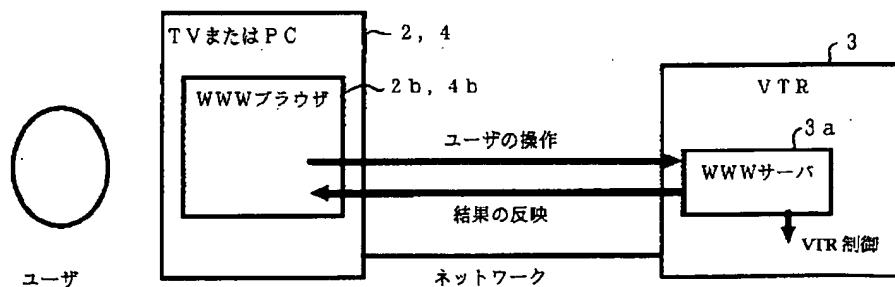
【図6】



【図7】

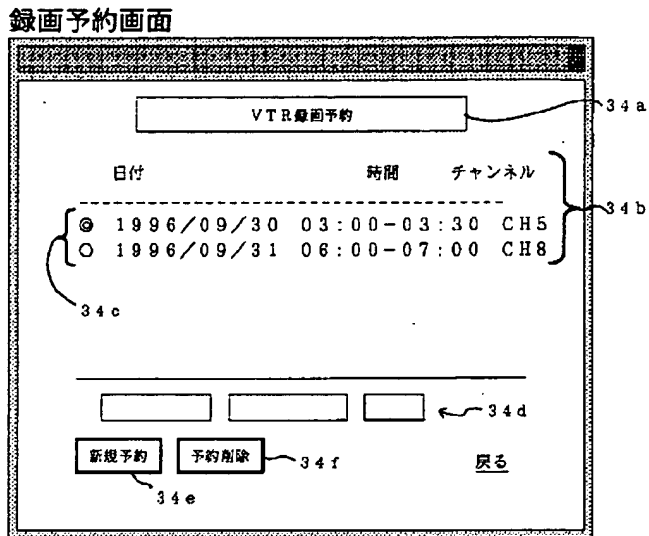


【図8】

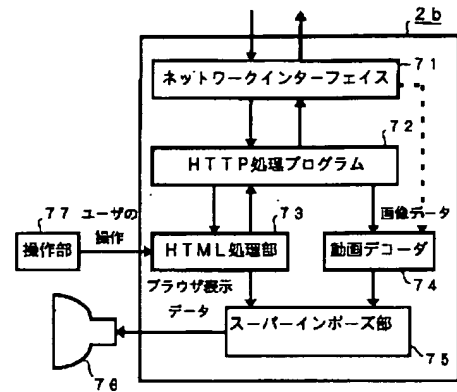


(10)

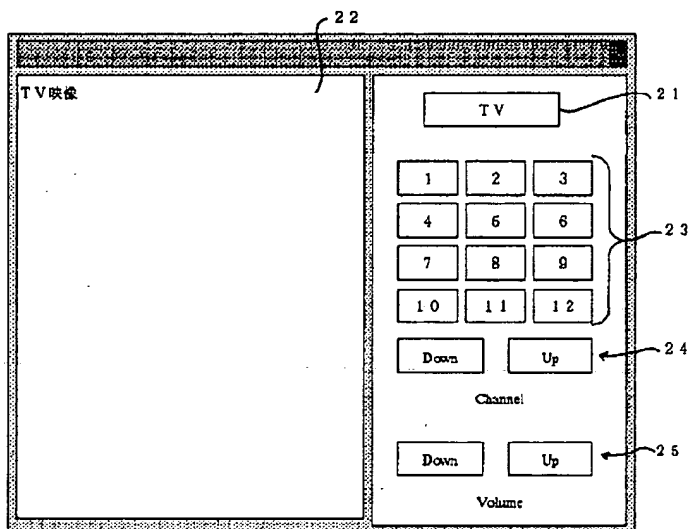
【図9】



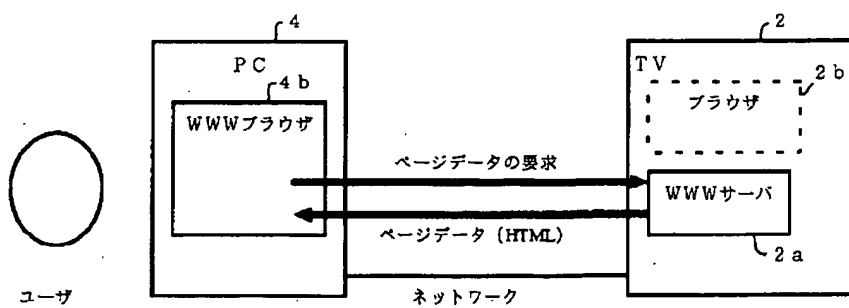
【図17】



【図10】

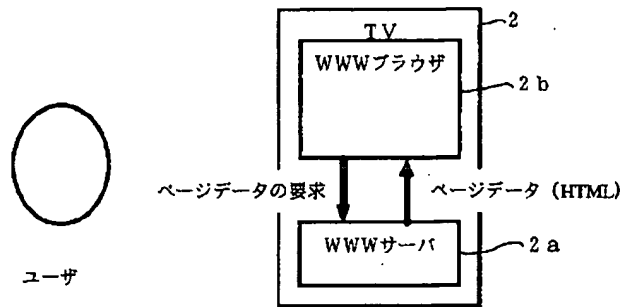


【図11】

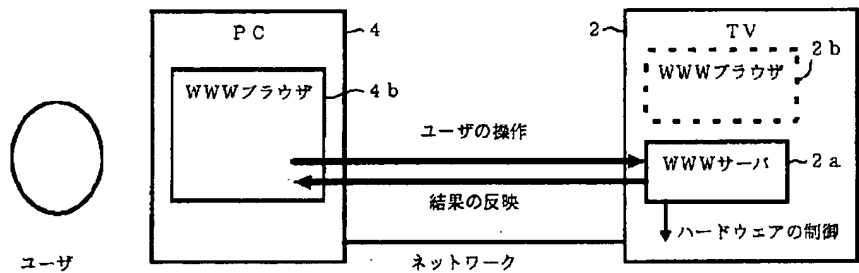


(11)

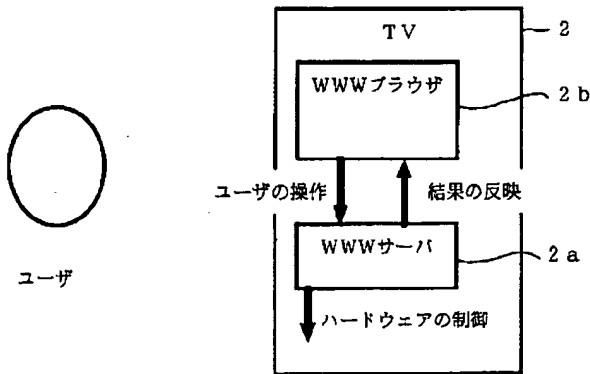
【図12】



【図13】

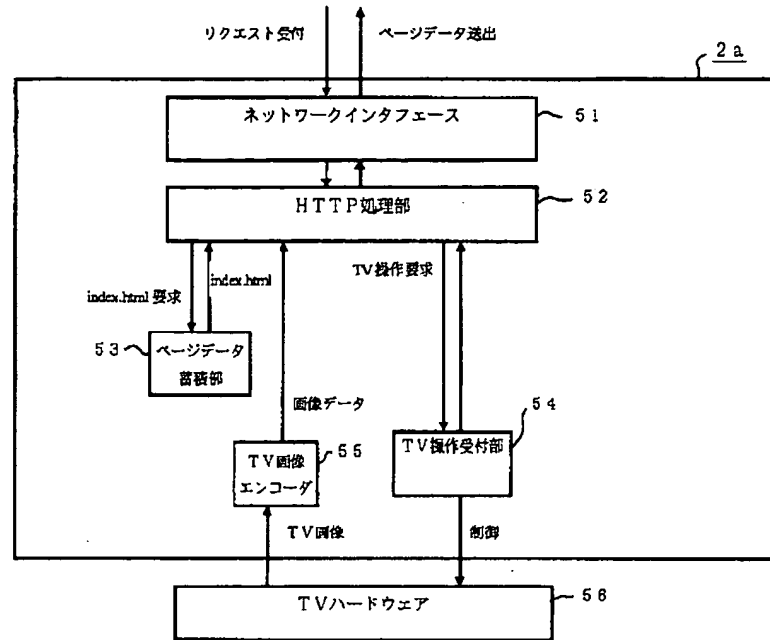


【図14】



(12)

【図15】





(13)

【図16】

